



【日時】 2019年5月25日(土) 13:30開場

【場所】 名古屋大学 多元数理科学棟 509号室

14:00～15:00

行田 康晃（名古屋大学大学院多元数理科学研究科 博士後期課程）

ある方程式の整数解における100年予想とそのアプローチ

整数論には、フェルマーの最終定理や双子素数予想といった、「内容を理解するだけなら難しくはないが、証明がとてつもなく難しい、あるいは、まだ証明されていない」という問題が少なくありません。また、シンプルな命題の背後に高度な数学が隠れている、というようなことも見受けられます。今回私は、そういった類の未解決問題を紹介したいと思います。それは、「 $x^2+y^2+z^2=3xyz$ の正の整数解にあらわれる数を1つとって c とすると、この c を最大の数として含む整数解 $(x,y,z)=(a,b,c)$ ($a \leq b \leq c$)はただ1つに決まる」という予想です。この予想は「マルコフ数の単一性予想」と呼ばれ、フロベニウスが1913年に見出してから現在まで100年以上の間幾多の数学者の挑戦をはねのけて来た、正真正銘の難問です。さて一筋縄ではいかないこの予想ですが、近年組み合わせ論と呼ばれる分野と「ミラクルのような」繋がりがあることが示され、この繋がりを介して組み合わせ論の側から単一性予想を解決しようという動きがあります。今回の講演では、その概略を解説します。

15:10～16:10

伊師 英之（名古屋大学大学院多元数理科学研究科 准教授）

ペル方程式の解法

1657年に、フェルマーはイギリスの数学者に $x^2-61y^2=1$ や $x^2-109y^2=1$ の自然数解を求めよという問題を出しました。この挑戦をうけて同年にブラウンカーとウォリスは問題を解いたのですが、前者の最小解は $x=1766319049$, $y=226153980$, 後者の最小解は $x=158070671986249$, $y=15140424455100$ でした。一般に $x^2 - m y^2 = 1$ (m は平方数でない自然数) の形の方程式はペル方程式と呼ばれ、その自然数解は $\sqrt{m}$ の連分数展開を用いて求めることができます。その解法をお話します。

参加無料・事前登録不要

■■お問い合わせ■■
名古屋大学 社会連携課
TEL 052-747-6484